Ueber

Krankheiten der Stirnhöhlen.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doctorwürde

der

medicinischen Fakultät

der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

unter dem Präsidium

des

Herrn Obermedicinalrathes Professor

D^R. VON ZIEMSSEN

vorgelegt

von

Franz Uhl

prakt. Arzt.

München, 1881.

Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Ueber

Krankheiten der Stirnhöhlen.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doctorwürde

der

medicinischen Fakultät

der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

unter dem Präsidium

des

Herrn Obermedicinalrathes Professor

D^R. VON ZIEMSSEN

vorgelegt

von

Franz Uhl

prakt. Arzt.

München, 1881.

Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554608_0149

Ein äusserst schmerzhaftes und hartnäckiges Kopfleiden, von dem ich seit vielen Jahren befallen, veranlasste mich, nachdem einmal die Diagnose festgestellt war, mir über die Krankheiten der Stirnhöhlen genauere Kenntniss zu verschaffen.

Die Existenz der sinus frontales wurde erst zu Ende des 17. Jahrhunderts erkannt. Bis dahin hatte man krankhafte Zustände, die mit heftigem Stirnschmerz, Fieber, eventuell vielleicht mit der Ausbildung einer Geschwulst an der Stirn, Eiter- und Blutabfluss aus der Nase einhergingen, stets mit Erkrankungen des Gehirns in Zusammenhang gebracht. So gibt Vigierius an, Fälle gesehen zu haben, wo Kranke genasen, „wenn der Eiter, der sich im Hirn gebildet habe, durch die Nase abgeflossen sei.“

Auch heute noch mag es in vielen Fällen schwer sein, den Ausgangspunkt von Kopfschmerzen, Schwindel und andern Erscheinungen im sin. front. zu suchen, da die Krankheiten in denselben sich sehr langsam und geheim entwickeln und häufig von Remissionen begleitet sind. Die subjectiven Empfindungen sind so mannigfach und wechseln so häufig untereinander ab, dass es schwer wird, von Seite der Patienten ein genaues Krankheitsbild zu erhalten. Die objectiven Erscheinungen fehlen entweder vollständig oder treten erst in einem sehr späten Stadium der Krankheit auf.

Wie wichtig aber die rechtzeitige Erkenntniss eines patho-

logischen Processes in den sin. front. ist, lässt sich leicht ermessen, wenn man bedenkt, wie nahe dieselben dem Gehirn und den Augen liegen; und weun auch selten Gefahr für diese benachbarten Organe entstehen mag, so sind doch schon die geringsten Reize, welche auf sie ausgeübt werden, von solch unangenehmen Erscheinungen begleitet, dass das Allgemeinbefinden nicht wenig darunter leidet.

A. Der akute Catarrh der Stirnhöhlen.

Der sin. front. ist bekanntlich eine Nebenhöhle der Nasenhöhle. Der die beiden verbindende Kanal mündet in den mittleren Nasengang und zwar an der koncaven Seite der mittleren Muschel, und es ist darum nicht zu verwundern, wenn bei einer Entzündung der Nasenschleimhaut auch die den Kanal und die Stirnhöhle auskleidende Schleimhaut, welche ja nur die Fortsetzung der Nasenschleimhaut ist, mit erkrankt. Darum klagen alle an Coryza leidenden Patienten über einen dumpfen Schmerz in der Stirn, der erst verschwindet, wenn das akute Stadium vorüber ist und die Lösung eintritt. Doch nicht immer verschwinden mit dem Catarrh der Nase zugleich auch die Stirnschmerzen.

In dem an mir selbst erlebten Fall, der vor 15 Jahren seinen Anfang nahm, steigerten sich die Schmerzen oberhalb des rechten Auges erst recht nach Ablauf des Nasenkatarrhs. Die dabei gemachten Beobachtungen waren derart, dass auf eine Neuralgie des supraorbitalis geschlossen werden musste; denn gerade an der Stelle des foramen supraobitale war die Druckempfindlichkeit am grössten. Ausserdem sprach der intermittirende Verlauf für eine Neuralgie. Während in der Nacht nie Schmerzen auftraten, machten sich solche Morgens um 8 Uhr bemerklich, um von da an immer mehr zuzunehmen, bis sie um 3 Uhr ihren Höhepunkt erreicht

hatten; nun nahmen sie wieder langsam ab, um mit eintretender Dunkelheit vollständig zu verschwinden. Im Höhestadium des Schmerzes war der Zustand ein fast unerträglicher: es tobte und klopfte an der rechten Stirnhälfte, welche äusserst hyperalgisch war besonders an der Stelle, wo der nerv. supraorbit. verläuft, die leiseste Erschütterung des Körpers vermehrte die Schmerzempfindung. Das rechte Auge war entzündet, träufelte und empfand grelles Licht und Druck sehr unangenehm. Dabei bestand Gefühl von Schwindel, Appetitlosigkeit und Abgeschlagenheit. Diese Erscheinungen wiederholten sich täglich und dauerten 3 bis 4 Wochen.

Solche Anfälle hatte ich jährlich zweimal und zwar im Frühjahr und Herbst.

Später hatte ich in meiner Praxis Gelegenheit, mehrere ganz ähnliche Fälle zu beobachten. In der Berliner klin. Wochenschr. Nr. 11, 1881, sind drei gleiche Fälle angeführt, auf die ich später bei der Behandlung zurückkommen werde. Dieselben sind von Seifert beschrieben, der dabei Seeligmüller (Centralblatt für Nervenheilkunde, Nr. 11, 1880.) citirt. Dieser beschreibt da 12 Fälle von Supraorbital-Neuralgie, verursacht durch Catarrh der Stirnhöhlen. Ausserdem ist auf eine früher erschienene Arbeit von v. Maudach aus der Horner'schen Klinik (Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte 1880, 1) hingewiesen, in der ähnliche Beobachtungen niedergelegt sind.

Zur Erklärung des Zusammenhangs der Supraorbital-Neuralgie mit dem Catarrh der sin. front. heisst es dort: „dass wirklich Zweige des 1. Astes vom nerv. trigemin. und speciell des nerv. supraorbit. die Schleimhaut der Stirnhöhle versorgen, ist durch eine dort angegebene grössere Anzahl von Anatomen bewiesen.“ Wie diese Nervenzweige gereizt werden, erklärt sich Seeligmüller auf die einfache Weise, dass durch das in den Stirnhöhlen stagnirende Sekret die

Nerven mit der Schleimhaut gegen die knöcherne Umgebung gedrückt werden. Mit der Annahme eines Catarrhs der Stirnhöhle stimmt nun auch die Behandlungsmethode, die Nasendouche, welche sehr schnell zur Heilung der Neuralgie führte. Durch die Douche wurde reichlicher zäher Schleim entfernt.

Michel sagt: Die bisweilen geäusserten Klagen von Druck über den Augen, Schwindel, schwerem, dumpfen Kopf dürften ohne Zwang sich erklären lassen durch eine starke Anfüllung der Höhlen in Folge Verstopfung der Mündung.

Die Symptome von Seite der Augen lassen sich nach Steiner (Langenbeck's Archiv für Chirurgie Band XIII) aus dem consensuellen Zusammenhang zwischen den Gebieten der Orbita und der Schleimhaut der obersten Nasen und Stirnhöhlenräume durch die ihnen gemeinsame Verästelung der ram. ophthalmi. vom nerv. trigem, dessen Nerv nasociliaris mittelst des nerv. ethmoid. zur Schleimhaut der Stirn- und Nasenhöhle und den vordern Siebbeinzellen zieht, erklären.

Der gewöhnliche Ausgang dieses Leidens ist der in Genesung, indem die Schleimhaut des Ausführungsganges des sin. front. allmählig abschwillt und der Inhalt des letztern sich entleert.

Die Therapie sollte darum zunächst die möglichst rasche Herbeiführung dieses Ausganges zu erzielen trachten.

In meinem speziellen Falle wandte ich meistens Einspritzungen von Salzwasser mit günstigem Erfolg an, indem dadurch Abgang von Eiter und in Folge dessen wesentliche Erleichterung erzielt wurde, allein eine vollständige Heilung, wie in Seeligmüller's Fällen, wurde nicht erreicht. Jedenfalls wirken die Einspritzungen mit Adstringentien nicht so rasch, dass sie die symptomatische Behandlung des äusserst schmerzhaften Leidens überflüssig machten. Gegen die Neuralgie des supraorbit. erweist sich Chinin wie in allen Fällen

von Trigeminis-Neuralgien am besten. Bei mir selbst musste ich aber grosse Dosen lange Zeit anwenden, bis ich einen Erfolg sah, während ich einer Frau, welche schon viele Jahre hindurch an jährlich mehrmals wiederkehrenden Stirnschmerzen, „wobei ihr oft die Sinne vergingen", litt, und die immer einem vorausgegangenen Catarrh folgten, mit 1gr. Chinin, auf einmal genommen, von ihrem Leiden befreite, von dem sie erst wieder nach Acquisition eines neuen Catarrhs befallen wurde.

Ein anderer Fall betraf einen Lehrer, der mich eines Mittags rufen liess, weil er vor Kopfschmerzen „nichts mehr sehe und höre." „Er hatte vor einigen Tagen noch an Catarrh gelitten, der sich wahrscheinlich nicht ordentlich gelöst habe." Die Untersuchung ergab grosse Lichtscheu des linken Auges, starke Röthung der Bindehaut desselben, Thränenträufeln und lebhafte Schmerzäusserung auf Druck an der Stelle des for. supraorbit. Ich verordnete aus Billigkeitsrücksichten Nat. salicyl. (etwa 5,0) und hatte damit den besten Erfolg: die Schmerzen traten am andern Tag nur mehr leicht auf und kamen am nächsten Tag nicht wieder.

Auch das Politzer'sche Verfahren soll in manchen Fällen von Erfolg gewesen sein. Der betreffende Verfasser glaubt, dass nicht immer Anfüllung der Stirnhöhle mit Schleim oder Eiter die Ursache der Schmerzhaftigkeit in der Gegend der Stirnhöhle sei, sondern dass schon allein Verstopfung seines Ausführungsganges Schmerzen veranlassen könnten. Durch die Verengerung oder Verstopfung des Kanals verdünne sich gerade wie in cav. tymp. nach Verlegung der Eustach'schen Ohrtrompete die Luft im sin. front., wodurch Anschwellung der Schleimhaut und Erweiterung der Gefässe und somit Druck und Zerrung der Nerven verursacht wurde. Wenn nun mittelst künstlicher Eintreibung von Luft ein gleichmässiger Luftdruck hergestellt wurde, so sei das Moment zur Entzündung beseitigt und die

Schmerzen mussten nachlassen, gerade wie beim Mittelohrcatarrh die Beschwerden nach dem Politzer'schen Verfahren sich besserten.

Ich habe das Experiment an mir mehrmals vorgenommen und die Wirkung desselben theilweise bestätigt gefunden.

Gerhardt empfiehlt im deutschen Archiv für klinische Medicin „zur Therapie der Erkrankung des V. Hirnnerven" die Carotiscompression gegen Gesichtsneuralgie.

Nachdem er die Geschichte dieser Heilmethode angeführt hat, meint er, dass aus der Heilwirkung der Compression der Carotis heraus sich der Gedanke entwickelt habe, den Gesichtsschmerz durch Unterbindung der Carotis zu bekämpfen. Die Erwägung scheint ihm nahe zu liegen, dass man vielleicht Trigeminusneuralgien, die durch Carotisunterbindung geheilt wurden, auch schon durch Carotiscompression heilen könne, und dass in anderen Fällen aus dem Erfolge oder Nichterfolge der Carotiscompression die Indication für die Vornahme oder Unterlassung der Carotisunterbindung entnommen werden könne.

Je nach dem Sektionsbefunde eines entsprechenden Falles soll sich ihm die Annahme aufgedrängt haben, dass in Fällen von Trigeminusneuralgie, in denen Carotiscompression den Schmerz unterbricht und die Valleix'schen Schmerzpunkte unempfindlich macht, gleichfalls wie in dem Falle chronischer Hyperämie oder Entzündung des Nervenstammes, seines Ganglions oder benachbarter Theile zu Grunde liegen möchten.

Seifert wandte in den schon oben erwähnten 3 Fällen von Neuralgie des Trigem. die Compression der Carotis an, womit er wesentliche Erleichterung und theilweise Heilung herbeiführte.

Der eine Fall ist von solch' speziellem Interesse, dass er verdient hier genauer angeführt zu werden.

Schon seit 9—10 Jahren leidet Patient jährlich zweimal (im Frühjahr und Herbst) an rechtsseitigem Gesichtsschmerz, der den Patienten an's Bett fesselt und von 2—3 wöchentlicher Dauer ist. Die Schmerzen hatten ihren Sitz in der rechten Stirnhälfte und im rechten Auge, stellten sich Morgens gegen 7 Uhr ein, steigerten sich gegen Mittag, erreichten gegen 3 Uhr ihre grösste Heftigkeit und verschwanden gegen 7 Uhr Abends. Während der Nacht niemals Schmerz. — Am 24. November 1880 stellte sich gegen 7 Uhr leichter stechender Schmerz über dem rechten Auge ein, der sich über die rechte Stirnhälfte und Schläfengegend ausbreitete. Steigerung der Schmerzen gegen Mittag, Thränenträufeln, Lichtscheu, Schwindelgefühl beim Bücken, Gefühl von Druck im rechten Auge. For. supraorbit. auf Druck intensiv schmerzhaft; ebenso Druck auf das obere Augenlid.

Gleich bei der ersten Carotiscompression zeigte sich eine eclatante Wirkung zur grossen Ueberraschung des Patienten, nach Aufhebung der Compression Wiederkehr der Schmerzen, — später wurde der Nachlass der Schmerzen immer länger, doch konnte ein vollständiges Verschwinden nicht erzielt werden. Erst mit reichlicher Verordnung von Chinin schwanden die Schmerzen vollständig.

Seifert meint, dass erst weitere Versuche gemacht werden müssen. Vorläufig scheitere die Methode daran, dass die Compression nicht lange ausgeführt werden kann, ohne bedrohliche Symptome von Seite des Gehirns hervorzurufen.

B) Abscess der Stirnhöhlen.

Ganz anders als beim acuten Catarrh der sin. front. gestalten sich hier die Verhältnisse. Während dort die Ursache und Wirkung fast Hand in Hand gehen und die

bestimmte Localisation des Schmerzes auf das Grundleiden hinweist, ist hier der Verlauf ein äusserst langsamer, so dass das veranlassende Moment oft kaum mehr aufzufinden ist und sind die Erscheinungen so unbestimmt und verschieden, dass eine genaue Diagnose gewöhnlich erst dann möglich ist, wenn durch das Leiden schon äussere, sichtbare Veränderungen gesetzt sind.

Ein Abscess der Stirnhöhlen kann sich bilden, wenn der Ausführungsgang zur Nasenhöhle durch Schwellung der Schleimhaut und durch Verklebung derselben für längere Zeit oder für immer verlegt worden ist. Diess ist wohl die häufigste Veranlassung, wenn auch bei den weiter unten angeführten, der Literatur entnommenen Fällen, dies aetiologische Moment selten angeführt ist, was wohl hauptsächlich davon herrührt, dass die Fälle erst zur Beobachtung kamen, wenn die Ursache nicht mehr zu eruiren war.

Der weitere Verlauf meines Leidens ist für die spontane Entwicklung eines Stirnhöhlenabscesses, hervorgehend aus einem chronischen Nasenkatarrh, so charakteristisch, dass ich mich veranlasst sehe, meinen eigenen Fall vor allen anderen anzuführen.

Nachdem ich viele Jahre hindurch jährlich zweimal an der oben beschriebenen heftigen Neuralgie gelitten, die immer die Folge eines akuten Nasenkatarrhs war, bildete sich dieser allmählig zu einem chronischen um. Die neuralgischen Anfälle traten viel öfter auf und zwar immer sobald der Catarrh exacerbirte, was bei der geringsten Erkältung der Fall war, waren aber viel weniger intensiv und verschwanden sehr rasch wieder. Später blieben sie ganz aus. Dagegen hatte ich immerwährend ein dumpfes drückendes Gefühl in der Stirn, welches sich öfter in einen bohrenden, stechenden Schmerz verwandelte; hie und da hatte ich die Empfindung eines um den Kopf gelegten Reifes, der zusammengezogen würde; dabei empfand ich viel Schwindel, namentlich

beim Gehen, und flimmerte es mir oft vor den Augen, besonders Abends. Die Fähigkeit geistig zu arbeiten, war bedeutend herabgesetzt; ausserdem war ich sehr nervös, verstimmt und litt oft längere Zeit an Schlaflosigkeit.

Die Stelle, welche früher bei den akuten Anfällen sehr schmerzhaft war, das ist die, welche dem foram. supraorbit. und dem Verlauf des gleichnamigen Nerven entspricht, war nur in seltenen Fällen empfindlicher, dagegen glaubte ich eine Hervortreibung der äusseren Lamelle des Stirnbeins an der entsprechenden Stelle zu bemerken. Von Zeit zu Zeit entleerte sich spontan oder auch beim Schneuzen Eiter, von dem ich deutlich fühlte, wie er sich hoch oben löste, und dessen Erscheinen mir immer auf einige Zeit Erleichterung verschaffte.

Mein Bestreben war hauptsächlich darauf gerichtet, den chronischen Catarrh zu beseitigen. Derselbe belästigte mich als solcher sehr wenig; denn er hatte weder die Erscheinungen einer Ozaena angenommen, noch war er überhaupt von besonderer Sekretion begleitet; ich hatte nur das Gefühl von Verstopftsein in der rechten Nase, das sich aber nie zu einem hohen Grade steigerte. Trotzdem war mein Bemühen auf Beseitigung des Catarrhs gerichtet, weil ich fühlte, dass dieser die Ursache meines Leidens sei. Allein so viel ich mir Mühe gab mit Einspritzungen von allen möglichen Adstringentien, mit Douchen und Empinselungen von Höllensteinlösungen, ich erreichte nichts weiter als hin und wieder die Entleerung von mehr oder weniger Eiter; zu einer vollständigen Heilung des Nasenkatarrhs brachte ich es nicht, wie ich auch gegen einen zugleich bestehenden Rachenkatarrh vergeblich ankämpfte.

Als die Erscheinungen von Seite des Gehirns zunahmen, und namentlich Schwindel und Eingenommensein des Kopfes einen unerträglichen Grad erreichten, suchte ich Hilfe bei Herrn Professor Oertel, welcher nach vorgenommener

Untersuchung berichtete, dass die Schleimhaut besonders in der rechten Nasenhöhle sehr stark hypertrophirt sei und mehrere Polypen darauf sässen. Diese — 7 Stück geringer Grösse — wurden entfernt und darauf die Schleimheit mittelst Galvanokauter an ihren hypertrophirten Stellen geätzt. Der Erfolg war ein sehr günstiger, denn nachdem die durch das Brennen verursachte Reaktion abgelaufen war, entleerte sich sehr viel Eiter und ich hatte das Gefühl, als ob mir die Schuppen von den Augen fielen. — Ich glaubte mich nahezu geheilt, obschon Herr Professor Oertel die mittlere Muschel noch einer weitern Aetzung für dringend bedürftig erklärte, und mir rieth, dieselbe in Wien, wohin ich mich im November v. J. Studiums halber begab, öfter vornehmen zu lassen. Kaum dort angelangt wurde ich von einem neuen, sehr heftigen Catarrh befallen, der von dem damals herrschenden Unwetter sehr begünstigt, mehrere Wochen anhielt. Als die Schleimhaut etwas abgeschwollen war, liess ich eine energische Aetzung vornehmen, die mir aber sehr schlecht bekam; denn es erfolgte darauf eine sehr heftige Entzündung der entsprechenden Nasenhöhle, welche von dem in Wien herrschenden Klima unterstüzt lange Zeit anhielt. Während derselben traten die früheren Erscheinungen von Seite des Gehirns wieder viel stärker hervor und hielten mit mehr oder weniger Intensität bis zum Frühjahr an. Erst jetzt konnte ich wieder Aetzungen vornehmen lassen, liess sie aber nur unbedeutend machen aus Furcht vor zu lebhafter Reaktion. Die Schleimhaut schwoll von jetzt an sehr rasch ab und befindet sich heute in einem fast normalen Zustande, wie mir der behandelnde College in Wien mittheilte. Dem entsprechend haben sich auch die Erscheinungen von Seite des Gehirns wesentlich gebessert, wenn auch noch eine leichte Reizbarkeit an dem Herd der Erkrankung fortbesteht. Die leichteste Erkältung verursacht gleich wieder Druck in der entsprechenden Stirnhälfte und leichtes Einge-

nommensein, auch entleert sich immer noch von Zeit zu Zeit etwas Eiter.

Es ist nicht schwer aus dem Verlauf dieser Krankheit sich ein Bild von dem pathologischen Process in der Stirnhöhle zu machen: So lange das Hinderniss in dem Ausführungsgang des sin. front. kein bleibendes, d. h. so lange der Catarrh der Nasenhöhle kein chronischer war, entleerte sich mit der jedesmaligen Abschwellung der Schleimhaut der Inhalt des sin. front. und bildete sich der krankhafte Process in diesem zurück. Mit Auftreten des chronischen Catarrhs in der Nasenhöhle wurde der Verschluss ein bleibender, so dass es zu einer Stauung des Sekrets im sin. front. kommen musste, wodurch ein immerwährender Druck auf die Wände der Stirnhöhle ausgeübt wurde. Die Wirkung dieses Druckes machte sich sowohl äusserlich bemerkbar, insofern meine rechte Stirnhälfte an der Stelle des sinus etwas über die linke hervorragt, als auch innerlich dadurch, dass die Erscheinungen von Seite des Gehirns sich am natürlichsten durch den Druck der hinteren, gleichfalls ausgebuchteten Wand auf dasselbe erklären lassen.

Dass das Gehirn, wie man meinen sollte, nicht noch heftiger reagirte, und dass der Process keinen schlimmern Ausgang nahm, ist wohl daraus zu erklären, dass die auf viele Jahre sich erstreckende äusserst langsame Entwickelung desselben das Gehirn an den allmähligen Druck sich gewöhnen liess und dass doch hin und wieder Eiter abging, somit also ein gewaltsamer Durchbruch desselben verhindert wurde.

Anders ist es in den in der Literatur beschriebenen Fällen, indem fast bei allen eine Perforation des Stirnhöhlen-Inhalts stattfand.

Steiner führt in seiner Arbeit über Stirnhöhlenerweiterungen 22 Fälle an, von denen ca. 16 sich auf Anfüllung mit Eiter oder Schleim beziehen.

Einer der ältesten ist dabei der von August Richter im vorigen Jahrhundert beschriebene Fall.

„Bei einem 50jährigen Mann schwoll das linke obere Augenlid von freien Stücken und plötzlich an, so dass es bläulich gefärbt fast bis zur Mitte der Wange herabhing. — Da er sich sonst wohl fühlte, achtete er es nicht und suchte keine ärztliche Hilfe. Als ich vier Tage später zu ihm gerufen wurde, fand ich ihn krank, stupid, somnolant, der Sprache beraubt und rechts fast gänzlich gelähmt. In der Mitte des linken oberen Augenlides sah ich eine kleine, ulcerirte Stelle, aus der sich vor 24 Stunden eine Masse Eiter entleert hatte; nun flossen bei Druck nur einige Tropfen aus. Es entstand so in mir der Verdacht, dass der Eiterherd in der Orbita sitze und eventuell durch das Sehloch in die Schädelhöhle gelange. Es stellte sich aber heraus, dass der Eiter im sin. front. sich befand und von da gegen die Orbita durch eine ulcerirte Stelle drang. Der Fall endete lethal und die Sektion ergab einen Durchbruch des Eiters an einer kleinen Stelle der hinteren Wand des sin. front. Eine Ursache der Erkrankung war unbekannt; nur erklärten die Angehörigen des Verstorbenen, dass er sich öfter über dumpfen Schmerz in der Stirngegend beklagt habe, und zuweilen sich ihm Eitertröpfchen aus der Nase entleerten."

In einem von Steiner angeführten Fall von Welge (1786) waren sin. front. und Oberkieferhöhle mit Eiter angefüllt in Folge von Gonorrhoe, welche der Patient verschwiegen hatte. In Folge des Abscesses in der Stirnhöhle traten vorübergehend die schwersten Symptome auf: sogar Paralysen, Erblinden und Erbrechen. Erst als sich über dem linken inneren Augenwinkel eine Oeffnung zeigte, aus der eine Menge Eiter abfloss, kam man auf die Ursache der Erscheinung. Diese Oeffnung wurde erweitert und es zeigte sich, dass der sin. front. ausserordentlich ausgedehnt, nach

hinten zwei Daumenbreiten weit war, nach oben bis an die Tuber. frontal. sich erstreckte, so dass man mit der Sonde bis zum Planum semicirc. gelangte; die hintere Wand war an einer kleinen Stelle cariös.

Eine Mercurialbehandlung führte schliesslich zur Heilung, nachdem die Eiterung lange Zeit vergeblich bekämpft worden war.

Ferner wird Beer angeführt, welcher in seinem Lehrbuch der Augenkrankheiten (1817) bei der Besprechung einer Art von schwarzem Staar, der gelegentlich nach unterdrücktem Schnupfen zu beobachten sei, eine kurze Notiz von drei Fällen von Stirnhöhlenerweiterung macht:

„In einem von mir selbst behandelten Falle hat die Trepanation der Stirnhöhlen mit so glücklichem Erfolge vorgenommen und die Nachbehandlung so günstig eingeleitet werden können, dass nicht nur die Stirnhöhle wieder vollkommen gesundete, sondern dass auch der Augapfel völlig wieder in seine Grube zurücktrat und das Gesicht wiederkehrte."

„Im zweiten, anscheinend viel weniger gefährlichen Fall fand ich nach Durchbohrung der vordern Wand der Stirnhöhle bei behutsamer Untersuchung mit einer fischbeinernen Sonde schon die untere Wand völlig erweicht und durchlöchert; ich musste mich daher begnügen, nur der Caries Einhalt zu thun und eine ziemlich gute Form des Auges zu erhalten, indem ich an der Bindehaut über dem Augapfel, der vollkommen blind blieb, eine Gegenöffnung machte."

„Im dritten Falle war die Ansammlung von Schleim und Eiter in der Stirnhöhle nicht zu verkennen, aber die Kranke wollte sich nicht operiren lassen. In der fünften Woche, nachdem ich zum ersten Male wieder gerufen worden war, brach die vordere Wand der Stirnhöhle von selbst auf und in der 7. Woche war das Auge, ein grosser Theil der

Augengrube und der Nase durch Beinfrass schon zerstört, das andere Auge war und blieb vollkommen amaurotisch."

Der nachfolgende Fall von Riberi (1838), welcher gleichfalls in Steiner's Arbeit angeführt ist, ist für die Entstehung und den Ausgang der Stirnhöhlenabscesse von besonderer Wichtigkeit:

„Ein 24jähriger Mann bekam im August 1837 zwei Anfälle von catarrhalischem Fieber, die antiphlogistisch beseitigt wurden. Hierauf stellte sich in Folge Eintauchens von Kopf und Körper in kaltes Wasser eine heftige Entzündung des linken sin. front. ein: 14 Blutegel; trotzdem innerhalb vier Wochen Eiterung im sin.; der Eiter bahnte sich einen Weg nach der Nasenwurzel zu. Der spontanen Eröffnung der Haut ging eine Eiterinfiltration zwischen den beiden Augenbrauen voraus; sechs Tage darauf hatte die Oeffnung sich wieder geschlossen, seitdem ist diese Partie wieder angeschwollen und hat in Folge der Eiteransammlung ein beträchtliches Volumen erreicht. Zwei Monate später — im Oktober — hat sich der Abscess eröffnet. Lebhafte Eiterung. Erleichterung. Durch diese Oeffnung geht fortwährend Eiter ab. Anfangs Januar verschlimmerte sich dieser Zustand durch atmosphärische Einflüsse, die Entzündung im sin. front. nahm zu. Gehirn-Symptome, später Lähmung der rechten Körperhälfte. Nach 12 Tagen waren diese Symptome wieder verschwunden. In diesem Zustand kam Patient den 12. März 1838 in die Klinik.

Status: Fistelöffnung am innern Ende der Augenbrauen, aus der viel übelriechender Eiter abging; eine Sonde gelangte von hier in den entsprechenden Sinus und liess Caries erkennen; das Augenlid etwas angeschwollen, röthlich, etwas herabgesenkt; die linke Seite der Stirn runder als die rechte und bei Druck etwas schmerzhaft. Symptome von Gehirncongestion mit Fieber, Durst, Delirium; zwei Aderlässe am Fuss, Ruhe, Diät mässigten die Erscheinungen.

Hierauf cauterisirte man den fistulösen Sinus mit dem Glüheisen, um die Fungositäten zu zerstören und den Eiterabfluss zu erleichtern. Reaktion war gering. Zwanzig Tage später stiessen sich mehrere Knochensplitter ab. Mit der Sonde war im sinus noch ein anderer exfoliirter Splitter fühlbar, der jedoch zu gross für die Extraktion war. Injektion von lauwarmem Wasser. Sechs Wochen später die Sequester noch immer nicht abgegangen. Man erweiterte nun den Fistelgang und nahm von der äusseren Augenbrauentafel mit Meissel und Hammer so viel weg, dass der Grund des sinus offen dalag.

Die Extraction des Sequesters gelang nun leicht, die Wunde vernarbte bald. Nach vier Monaten Aufenthalt in der Klinik wurde Patient geheilt entlassen.

Ein von Prof. Becker in Heidelberg dem Dr. Steiner mitgetheilter Fall ist wegen der Schwierigkeit seiner Diagnose sehr interessant:

„Ein Herr aus Russland hatte vor 6 Jahren eine erysipelasähnliche Entzündung der Stirn- und Nasengegend durchgemacht. Das Unterhautzellgewebe war, wie jetzt die Narben noch zeigen, an mehreren Stellen vereitert und durchgebrochen. In der Gegend des rechten Thränensackes war es zu einer Anschwellung gekommen, die von einem Petersburger Augenarzt mit dem Messer eröffnet wurde, in der Meinung, es gehe vom Thränensack selbst aus. Es entleerten sich mehrere Drachmen einer klebrigen Flüssigkeit, welche zuletzt so zähe wurde, dass der Arzt in der Meinung, es sei das Gehirn, welches hervortrete, den Patienten liegen liess und nach dem namhaftesten Chirurgen in Petersburg schickte. Die Geschwulst war nichts anderes gewesen, als eine Periostitis oberhalb des Thränensacks, hinter welcher der sin. front. eröffnet lag. Im Verlaufe der Heilung wurde ein nekrotisches Stück Knochen entfernt. Die Oeffnung im sin. front. schloss sich mit einer aussen wenig sichtbaren

Narbe. Doch hatte der Thränensack selbst auch gelitten, da eine ganz feine Thränensackfistel zurückblieb und der Abfluss durch die Nase durch Verschluss des Thränenkanals verhindert war. Mit Ausnahme der Narben und der Thränensackfistel hatte der Herr dann sechs Jahre lang Ruhe. Jetzt, im Monat Oktober, bildete sich von Neuem eine Geschwulst oberhalb des rechten Thränensackes, welche sich, als ich sie zuerst sah, in der Nähe des Lidrandes in einen Eiterpunkt zuspitzte, während das ganze obere Lid odematös war. Ich hielt, da wegen der grossen Empfindlichkeit eine genaue Untersuchung nicht zugelassen wurde, das Ganze Anfangs für ein Hordeolum und liess warme Umschläge machen. Am nächsten Tag brach der Eiter durch, die Empfindlichkeit liess nach und die Sonde drang nun über einen Zoll tief in den sin. front. ein. Mit dem Thränensack, der sich gleichfalls wieder etwas entzündet hatte und eitriges Sekret entleerte, bestand keine Communikation. Exophthalmus ist nicht bemerkt worden. Nach einer Consultation mit Simon und Pagenstecher aus Wiesbaden wurde dann in der Weise operirt, dass mit einer stark geknöpften Sonde, die vorher entsprechend gebogen ward, vom sin. front. aus mit Gewalt der Eingang zur Nasenhöhle hergestellt und mit derselben eine daran befestigte Drainageröhre durch die Nase gezogen wurde. Die Röhre wurde aussen an der Stirn befestigt und etwas unterhalb des Nasenloches abgeschnitten. Wir liessen die Drainageröhre drei Wochen lang liegen und ersetzten sie dann durch eine Darmsaite, damit sich die äussere Wunde enger darüber schliesse. Den vollständigen Verschluss wartete Patient hier nicht ab, sondern begab sich um Weihnachten nach Hause.

Bei der Gelegenheit hörte ich von Pagenstecher sowohl als von Simon, dass sie je einen Fall der Art früher schon gesehen. Pagenstecher hatte die Communikation damals durch eine Bellocque'sche Röhre hergestellt."

Im Jahresbericht der gesammten Medicin 1870 II. ist eines Falles Erwähnung gethan, den Soelberg-Wells beobachtete: Ein Abscess des sin. front. hatte sich langsam entwickelt, endlich hatte er nach der Orbitalhöhle perforirt und der Bulbus war von dem ergossenen Eiter dislocirt worden. Nach Eröffnung des sin. wurde durch eine Punktion eine Communikation des sinus mit der Nase hergestellt und durch eine Drainageröhre offen erhalten. Die Heilung erfolgte sehr rasch.

In dem Falle von Fauvelle (Gaz. hebdom. 1866 Nr. 21 p. 334) handelte es sich um Retention von schleimigen Sekret im sin. front., welches zweimal durch Punktion entleert wurde. Als nach der zweiten Punktion die Stirnhöhle sich wieder schnell prall füllte, erfolgte eine spontane Perforation in die Nasenhöhle und durch diese Heilung.

Der von Bethèze (Gaz. des hôp. 1866 Nr. 24 p. 94) mitgetheilte Fall von Eiterung der sin. front., welcher übrigens erst nach ausgiebiger Resektion der vordern knöchernen Wand zur Heilung zu bringen war, ist dadurch von Interesse, dass im Verlaufe der Krankheit an den eingespritzten Flüssigkeiten mitgetheilte Hirnpulsationen wahrnehmbar waren, also wohl eine Atrophie der knöchernen Wand gegen die Schädelhöhle angenommen werden musste.

In den Schmidt'schen Jahrbüchern (Band 188, 1880. Nr. 12) ist folgender von Dr. Knapp in New.-York beobachteter und in dem Archiv für Augenheilkunde (Bd. IX. 4. pag. 448) näher beschriebener Fall angeführt:

Eine 30jährige Dame litt seit ca. zwei Jahren an anfallsweise auftretendem Kopfschmerz. Dieser erstreckte sich häufig über die linke Nasenseite. Nachdem in der letzten Zeit der Schmerz in Stirn- und Augenhöhle linkerseits zugenommen hatte, war unter Frösten das linke Augenlid angeschwollen und der Augapfel nach vorn getrieben. Die äussere Hälfte des oberen Augenlidrandes war roth, ge-

schwollen, hart. Nach einigen Tagen deutliche Fluctuation; nach der Incision zwischen äusserem und mittlerem Drittel des Lids entleerte sich eine grosse Menge rahmigen Eiters. Anfänglich grosse Erleichterung, nach einer Woche aber wieder Kopfweh, Schlafsucht, Erbrechen. Einige Tage später erfolgte der Tod. — Die Sektion ergab, dass die linke Stirnhöhle und die vordern Siebbeinzellen mit übelriechendem Eiter angefüllt waren und eine ganz enge Perforation nach dem horizontalen Stirnbeinfortsatz zuging, wo eine nekrotische Knochenstelle sich befand, der entsprechend eine circumscripte Stelle der zweiten Windung des linken Frontal-Lappens entzündet war. Ein Durchbruch des Eiters in die Augenhöhle selbst war nicht aufzufinden.

Ein weiterer von Dr. Knapp mitgetheilter Fall ist folgender:

Ein 25jähriger Herr hatte eine Abweichung des Auges nach aussen und unten bereits vor 6 Jahren wahrgenommen. Im innern oberen Augenwinkel war allmählig eine runde etwa wallnussgrosse Schwellung entstanden. Es wurde ein vom Periost ausgehendes Sarcom diagnosticirt. Bei der Operation gelangte man aber in eine mit übelriechendem Eiter gefüllte Höhle. Diese erwies sich als die Stirnhöhle und nach Entfernung nekrotischer Wandplatten ergab sich, dass die Höhle mit Schleimpolypen gefüllt war. Diese Massen wurden entfernt. Der Patient trug ein silbernes Röhrchen und machte öfters Ausspülungen. Allmählig hörte die Eiterung auf, das polypöse Gewebe bildete sich nicht wieder. Später heilte die Oeffnung zu und der Patient war ca. zwei Jahre nach der Operation ganz gesund geblieben. Zu bemerken ist noch, dass sich in der Nase keine Polypen vorfanden.

Von ganz besonderem Interesse sind einige im Jahresbericht der gesammten Medicin erwähnte Fälle von Stirnhöhlenabscessen bei Pferden, weil sie zeigen, wie wichtig

deren richtige Erkenntniss ist, da ihre Symptome oft die schwersten Erkrankungen vortäuschen.

Im 6. Band 1865: Köhne trepanirte ein seit einem Jahr als rotzverdächtig separirtes Pferd in der Stirn- und Kieferhöhle und fand daselbst eine gleichmässige Auflockerung mit vermehrter Schleimsekretion. Es wurde als frei von Rotz erklärt und war es ein Jahr später auch noch.

Bei einem ähnlichen Falle traf es sich, dass das nebenstehende Pferd an entschiedenem Rotz erkrankte, so dass das erstere der Ansteckung beschuldigt wurde. Die Sektion dieses Pferdes zeigte die Schleimhaut der Stirnhöhle polypös wuchernd, allein kein Symptom des Rotzes.

Köhne operirte auch in der Berliner Klinik ein Pferd, das eine bedeutende Auftreibung der linken Stirnhöhle zeigte; dieselbe fluctuirte in der Mitte, während an den Rändern die Knochen nach oben gelegen waren. Die Spaltung der Geschwulst entleert 3 Unzen seröser Flüssigkeit. Die auskleidende Haut der Stirnhöhle war etwas ödematös aufgelockert; die auseinander gedrängten Knochenränder wurden abgetragen, der Hautschnitt geheftet.

Unter Anwendung adstringirender Einspritzungen zogen sich die Knochenplatten zusammen und die Schleimhaut verdickte sich bis zur fast gänzlichen Ausfüllung der Stirnhöhle. Das Thier wurde nach mehreren Monaten ziemlich hergestellt, der Nasenfluss und die Drüsenschwellung verloren sich ganz.

Delwart hat in einer besonderen Abhandlung schon 1858 die Oeffnung der Kiefer- und Stirnhöhlen bei rotzverdächtigen Pferden dringend empfohlen und 24 spezielle Fälle davon angeführt. Durch die genaue Untersuchung und Behandlung der sinus hofft Delwart manches wegen angeblichen Rotzes zum Tode bestimmtes Pferd zu retten.

Im Jahrgang 1859. 6. des Jahresberichtes der gesammten Medicin ist erwähnt, dass Schmid ein Pferd trepanirte und die Stirnhöhle mit einer sarkomatösen Masse ausgefüllt fand, welche die Nasenscheidewand nach der anderen Seite drückte; die Schleimhaut der Stirnhöhe war verdichtet und mit Geschwüren bedeckt.

Aetiologie: In den oben angeführten Fällen ist zwar das aetiologische Moment nicht immer deutlich zu erkennen; allein soweit die Verlaufsweise und die Symptome dort beschrieben sind, lässt sich doch in den meisten Fällen auf eine von der Nasenhöhle ausgehende und bis in die Stirnhöhlen sich fortsetzende Entzündung der Schleimhaut als die Ursache der Abscesse in den sin. front. schliessen.

„Die Katarrhe der sin. front." schreibt Demarquay in der Gaz. d. hôpit. 1866. Nr. 24 „können zu schweren Erscheinungen führen, wenn der Ausführungsgang zur Nasenhöhle durch die Anschwellung der Schleimhaut und durch Verklebung derselben verlegt worden ist. Der Abscess, welcher sich unter diesen Verhältnissen findet, kann sich zuweilen in die Nasenhöhle, aber auch durch die vordere Wand unter die Stirnhaut oder durch die hintere Wand unter die Dura mater öffnen."

Steiner schreibt in seiner Abhandlung über Erweiterung der Stirnhöhlen, dass diese veranlasst sein kann durch Ansammlung von Schleim. Diese sei verursacht entweder durch Sekretion eines zu zähen Sekrets: Dieses scheine bei jenen krankhaften Zuständen der Fall zu sein, die man mit dem Namen Ozaena bezeichne; oder es sei der Ausführungsgang der Stirnhöhle in die Nase verschlossen; letzteres könne stattfinden vorübergehend bei starker Schwellung der Schleimhaut im akuten Catarrh, der öfter als Ursache von Erkrankungen der Stirnhöhlen auftrete, sowie bei Neubildungen in dem oberen Nasenraum, es könne aber auch ein bleibender abnormer Zustand sein, dessen Entstehung der Ausheilung von

stattgehabten Verletzungen oder geschwürigen Processen der oberen Nasenräume zuzuschieben sei. Dieser letztere Fall sei jedoch relativ der seltenste, öfter führe wohl eine vorübergehende Entzündung der Nasenschleimhaut zur Verstopfung des Ausführungsganges, in welchem Falle ein ähnlicher Zustand derselben leicht veranlasst und dauernd erhalten werden könne. Das sich unter diesen Umständen stets mehr und mehr anstauende Sekret werde endlich eitrig wie das der Nase, und komme es auch jetzt noch zu keinem Abfluss desselben, so würden allmählig die Wände der sinus ausgedehnt.

Nach den oben citirten Fällen können auch entzündliche Processe am Periost und im Knochen des Stirnbaues und der Siebbeinzellen zur Eiterung in den Stirnhöhlen führen. Diese Entzündung kann veranlasst sein durch Trauma, Syphilis und Scrophulose. — Ferner können Polypen die Ursache von Stirnhöhlenabscessen sein, indem dieselben entweder in den sin. selbst sich entwickeln und da sei es durch nekrotischen Zerfall in Folge der Raumbeschränkung oder durch Verstopfung des Ausführungsganges und die dadurch bedingte Rückhaltung des normalen, sich später aber zu Eiter umwandelnden Sekretes, zu Abscessen führen, oder aber sie bilden sich in der Nasenhöhle und verlegen dann die äussere Oeffnung des Ausführungsganges.

Diagnose: Was diese anbetrifft, so zeigen die angeführten Fälle, wie schwierig es mitunter ist, selbst in weit vorgeschrittenem Stadium der Krankheit den Sitz derselben zu erkennen; beim Beginn derselben wird es wohl in den seltensten Fällen gelingen, den Inhalt von Schleim oder Eiter in den Stirnhöhlen nachzuweisen.

Czernicki (Jahresbericht der gesammten Medicin 1869. II) will bei Erkrankungen der Stirnhöhlen mit grossem Nutzen zur Erleichterung und Sicherung der Diagnose die Auskultation dieser Höhlen in Anwendung gezogen

haben, indem er das Stethoskop auf die Nasenwurzel aufsetzt. Sind die Stirnhöhlen gesund, so höre man nur das aus der Lunge fortgeleitete Respirationsgeräusch. Befinden sie sich aber im Zustand der chronischen Entzündung, ist ihre Schleimhaut verdickt und sondert sie viel Schleim ab, so höre man bei kräftiger Respiration des Kranken ein leicht gurgelndes oder zischendes Geräusch, nach Art der Geräusche, welche entstehen, wenn Luft in Flüssigkeit oder in einem Kanal mit verengter Oeffnung eintritt. Um dieses Geräusch wahrzunehmen, ist es nöthig die Kranken kräftig exspiriren zu lassen; bei der Inspiration nämlich wird die Luft aus der Stirnhöhle gesogen, während dieselbe wiederum bei der Exspiration in jene eindringt, dort mit den etwa vorhandenen Flüssigkeiten sich mischt und so die oben erwähnten Geräusche anzeigt. Für die Behandlung ist die Erkenntniss dieses Zustandes von grosser Bedeutung.

Verfasser führt einen derartigen Fall an, in welchem gegen das hauptsächlich durch einen von der Supraorbitalgegend ausgehenden, ununterbrochen heftigen Kopfschmerz sich charakterisirendes Leiden, dessen Entstehung $2^1/_2$ Jahre zurück datirt, die verschiedensten Mittel angewandt worden waren und welches, nachdem nun das Leiden seinem Wesen nach erkannt, durch die mit Rücksicht hierauf angestellte, ableitende Behandlungsmethode in kurzer Zeit vollkommen geheilt wurde.

Ich bezweifle sehr, ob es ausser Czernicki sonst noch Jemand gelingen möchte, nach dessen Methode die beschriebenen Geräusche zu hören. Denn meiner Ansicht nach wird die Luft selbst bei forcirter Exspiration an der durch Schwellung der Schleimhaut verengten Oeffnung des Ausführungsganges des sin. front. vorbeiziehen, wenn sie nicht nach Verschluss der weiten Nasenöffnungen mit Gewalt in die Nebenhöhlen des Nasenraumes getrieben wird. Ich habe selbst bei Anwendung des Politzer'schen Verfahrens an mir nie

ein Geräusch gehört, welches sicher zu meiner Wahrnehmung gelangt wäre, wenn ein solcher aufgetreten wäre, da ja die Kopfknochen den Schall sehr leicht fortleiten.

Hat die Krankheit schon längere Zeit bestanden, so wird man auf den Sitz derselben im sin. front. schliessen dürfen, wenn dumpfer, drückender Schmerz an der Stirn besteht, wenn gelegentlich Eiter aus der sonst gesunden Nase abgeht, wenn sich die vordere Wand des sin. hervorwölbt und ein Druck auf denselben schmerzhaft ist, wenn das eine oder andere Auge geröthet und empfindlich, wenn das entsprechende Lid heiss und angeschwollen ist, wenn der Bulbus nach aus- und abwärts gedrängt erscheint, ohne dass seine Sehkraft besonders leidet, wenn sich im innern Augenwinkel eine Geschwulst zeigt, dessen intraorbitaler Sitz ausgeschlossen werden kann, wenn endlich von Seite des Gehirns Symptome auftreten, welche auf einen Druck desselben oder ein Ergriffensein der Dura mater schliessen lassen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Gehirnerscheinungen nicht constant zunehmen, sondern dass oft nach den bedrohlichsten Symptomen wieder ein vollständiges Verschwinden aller Zeichen eines Gehirnleidens auftritt.

Lässt sich ein Stirnhöhlenabscess vermuthen, so ist es dringend angezeigt, eine exakte Untersuchung der Nasenhöhle vorzunehmen und die betreffenden Patienten über allenfalls vorausgegangene Krankheiten in derselben auszuforschen.

Prognose: Der Stirnhöhlenabscess kann sich in die Nasenhöhle entleeren entweder spontan, indem das Hinderniss im Ausführungsgang allmählig schwindet, oder der Eiter bricht sich durch Nekrotisirung des Knochens dahin Bahn. Beide Eventualitäten sind die denkbar günstigsten.

Der häufigste Ausgang ist der, dass die dünne Platte des Orbitaldaches, welche zugleich den Boden des sin. front. bildet, durchbricht, so dass sich der Eiter in die Orbitahöhle ergiesst.

Am seltensten wird wohl die vordere, dicke Wandung der Stirnhöhle vom Eiter durchbrochen werden besonders bei Erwachsenen. Viel leichter kann ein Durchbruch der hinteren Lamell stattfinden, welcher Fall natürlich der schlimmste ist, weil eine Entzündung der Dura mater und des Gehirns dadurch veranlasst wird und das Leben des Patienten direkt bedroht ist.

Therapie. Ist die Diagnose festgestellt und hat das Leiden noch keine bedrohlichen Symptome angenommen, so wird man dahin wirken müssen, dass der Eiter auf dem natürlichen Wege sich entleeren kann. Besteht chronischer Catarrh der Nasenhöhle, so ist gegen diesen mit den bekannten Mitteln vorzugehen; am besten bewährt sich von diesen die Nasendouche, weil mittelst derselben die angewandte Flüssigkeit weit hinauf und selbst in die Nebenhöhlen getrieben wird. Führt diese nicht bald zum Ziele, so ist nur noch von der galvanokaustischen Behandlung ein Erfolg zu erwarten: die hypertrophirte Schleimhaut muss energisch gebrannt und wenn möglich mit der Schlinge abgetragen werden.

„Findet man“ sagt Demarquay in dem oben angeführten Citat weiter, „dass eine Hervorwölbung der vordern Wand des einen sinus, oder nach Perforation der Zwischenwand, beider sinus unter der Erscheinung von heftigem Stirnschmerz und erysipelatöser Schwellung der Haut sich entwickelt hat, so liegt die Indikation vor, die Stirnhöhlen zu eröffnen. Dieses kann, wie Riberi zeigte, durch Perforation des os lacrymale oder der inneren Orbitalwand gegen die untere Wand des sin. front. geschehen.“ jedoch zieht Demarquay wegen der bei dieser Methode unvermeidlichen Verletzung des Thränensackes und der Sehne des musc. orbic. palpebrarum die Trepanation der lam. ext. über dem Orbitalrand vor. Bei der ersten Methode wird zwar eine direkte Communikation mit der Nasenhöhle sofort hergestellt, doch

lehrt die Erfahrung, dass auch durch letztere Methode nach Abnahme der entzündlichen Schwellung die normale Communikation zwischen dem sin. front. und der Nasenhöhle sich wieder öffnet. Zuweilen findet sich schon eine Fistel, von welcher aus man die dünne Knochenplatte leicht reseciren kann.

Steiner empfiehlt gleichfalls die Eröffung der vorderen Wand der Stirnhöhle. Zur Wiederherstellung des Ausführungsganges ist es zweckmässig, ein Drainagerohr von der äusseren Wunde her durch das entsprechende Nasenloch zu ziehen.

Selbstverständlich ist beim Operiren an dieser Stelle die genaueste Antisepsis einzuhalten.

Zur Vervollständigung und behufs genauer Feststellung der Differential-Diagnose sei noch das Vorkommen von Osteomen in den Stirnhöhlen erwähnt.

D'olbeau (Bull. de l'Acad. de méd. T. XXXI) beobachtete eine Exostose in der Höhle des Stirnbeins und stellt aus der Literatur 4 ähnliche Fälle zusammen. Er vergleicht diese Exostosen mit denen der Orbita und des antr. Highmor. und hält sie nicht nur für operabl, sondern dringt sogar auf ihre frühe Exstirpation. Man soll den Sinus breit eröffnen und dann den Tumor herausziehen.

Im Jahresbericht der gesammten Medicin 1870. II, ist ein Fall von Verneuil erwähnt, welcher bei einer Neuralgie des nerv. supraorbital. eine Elfenbeinexostose des sin. front. fand. Bei der Operation ergab sich nach Eröffnung des sinus, dass die Exostose ziemlich breit auf der hintern Wand aufsass und der Stiel desshalb nicht rein entfernt werden konnte. Die Exostose war in die Orbita gewachsen und eine Rinne an der Convexität des Tumors zeigte, dass hier der n. supraorbit. gelegen und von der Exostose gereizt worden war. — Ueber den Ausgang der Operation ist nichts

bekannt, da der Fall schon 3 Tage nach der Operation publicirt worden war.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie IV. p. 486: Banga beschreibt ein Osteom des sin. front. Dasselbe hatte den Boden des sin. durchbrochen und den Bulbus nach vorn und aussen verdrängt. Nach Ausmeisselung des die Orbita ausfüllenden Theiles trat Meningitis und der Tod ein.

In Virchows Archiv L VII. 145—163 berichtet Arnold über zwei knöcherne Geschwülste der vorderen Schädelgegend, welche bemerkenswerthe Repräsentanten der von Virchow sogenannten Enostosen d. h. jener Osteome darstellen, welche sich von der Diploë des Knochens aus entwickeln. Beide nehmen ihren Ausgangspunkt aus dem hinteren unteren Abschnitte der Stirnhöhlenwand, da, wo das Siebbein an diese sich anlegt und sind in die Stirnhöhle hineingewachsen, die dadurch beträchtlich erweitert worden ist.

In demselben Band der letztgenannten Zeitschrift ist noch von 12 Fällen von Osteomen in der Stirnhöhle Erwähnung gethan, welche von Arnold in der Literatur aufgefunden wurden.

Das Vorkommen von Dipterenlarven in den Stirn- und Nasenhöhlen ist im Jahrgang 1858. 3. des Jahresberichtes des gesammten Medicin erwähnt. Die Marineärzte Saint-Pair und Chapuis in Cayenne beobachteten 5 derartige Fälle: Die Symptome, welche in dieser Krankheit zum Vorschein kämen, seien folgende: Im Anfang Kriebeln in den Nasenhöhlen, intensiver Supraorbitalkopfschmerz, dann ödematöse Anschwellung der Nasengegend mit mehr oder weniger Ausbreitung über das Gesicht, reichliches Nasenbluten, Austritt einer gewissen Zahl von Larven; Ausbreitung der stets intensiver werdenden Entzündung der Gehirnhäute oder Kopfschaarte, endlich der Tod.

Die nach Guyana transportirten Europäer sind dieser Krankheit ebenso unterworfen wie die Eingeborenen.